qQB
121
S3
Atlas

QB121.S3
3 5002 00018 3538
ASTRO
Scheiner, J.
Die Photographie der Gestirne.

ATLAS

ZU

„DIE PHOTOGRAPHIE DER GESTIRNE“

VON

DR. J. SCHEINER
A. O. PROFESSOR DER ASTROPHYSIK AN DER UNIVERSITÄT BERLIN UND ASTRONOM
AM KÖNIGL. ASTROPHYSIKALISCHEN OBSERVATORIUM ZU POTSDAM.

11 TAFELN IN HELIOGRAVÜRE NEBST KURZEN TEXTLICHEN ERLÄUTERUNGEN.

LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1897.

Astronomy Lib.

Library of

Wellesley College.

Purchased from
The Horsford Fund.

No 57027

ATLAS

ZU

„DIE PHOTOGRAPHIE DER GESTIRNE“

VON

Dr. J. SCHEINER

A. O. PROFESSOR DER ASTROPHYSIK AN DER UNIVERSITÄT BERLIN UND ASTRONOM
AM KÖNIGL. ASTROPHYSIKALISCHEN OBSERVATORIUM ZU POTSDAM

11 TAFELN IN HELIOGRAVÜRE NEBST KURZEN TEXTLICHEN ERLÄUTERUNGEN

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1897.

57027

Alle Rechte vorbehalten.

Der Atlas zur »Photographie der Gestirne« enthält eine Anzahl von auf photomechanischem Wege reproducirten Aufnahmen aus allen Gebieten der Himmelsphotographie. Derselbe gewährt somit ein directes Bild von den Leistungen dieser Wissenschaft zur Jetztzeit. Von den mir zugänglich gewesenen Aufnahmen habe ich die besten, eventuell die charakteristischsten ausgewählt.

Nach vielfachen Versuchen und Ueberlegungen wurde durchweg als Reproductionsverfahren die Heliogravüre gewählt, weil dieselbe unstreitig zur Zeit das beste und feinste ist, und weil bei ihr der bei jedem Verfahren unvermeidliche Verlust an Detail am geringsten sein dürfte. Es muss aber trotzdem hervorgehoben werden, dass die Originalnegative durchweg besser sind als die hier im Atlas gegebenen Reproductionen. Eine Retouche der Darstellungen hat selbstverständlich nicht stattgefunden; nur sind auf einzelnen Tafeln gröbere Verunreinigungen oder Flecken des Hintergrundes, die sonst die Schönheit des Bildes und den Totaleindruck merklich gestört hätten, entfernt worden. Von dem in dem Buche pag. 18 und 19 näher auseinandergesetzten Verfahren, durch wiederholtes Umcopiren eine Verstärkung der ursprünglichen Contraste herbeizuführen, ist dagegen mehrfach Gebrauch gemacht worden, so dass in diesen Fällen die Reproductionen contrastreicher sind als die Originalnegative.

Die Tafel I weicht in Bezug auf Farbe und Format von den übrigen Tafeln ab. Es kommt dies daher, dass ich für diese Tafel, dank der liebenswürdigen Erlaubniss der Herren Tisserand und Loewy, eine für den von der Pariser Sternwarte herausgegebenen Mondatlas bereits fertige Heliogravüre benutzen konnte.

J. Scheiner.

Erläuterungen zu den Tafeln.

Tafel I.

Aufnahme des Mondes von Loewy und Puiseux mit dem grossen Aequatoreal coudé der Pariser Sternwarte, 1894, Febr. 13, $6^h\ 55^m$ mittl. Z. Paris. Bei einer Focalweite von 19 m beträgt der Durchmesser des Brennpunktbildes des Mondes 18 cm. Reproduction in Originalgrösse.

Ungefährer Massstab 1 cm = 2′. Siehe pag. 263 ff. des Buches.

Tafel II.

Das Mondringgebirge Maurolycus. Originalaufnahme von Loewy und Puiseux mit dem Aequatoreal coudé der Pariser Sternwarte, 1894, März 14, $6^h\ 34^m$ mittl. Z. Paris. Von L. Weinek in Prag 24mal vergrössert. (Nach dieser Vergrösserung auf das Format der Tafel gebracht durch eine Verkleinerung im Verhältnisse 4:3.)

Dieses Ringgebirge ist auch auf Tafel I zu sehen, und zwar im Durchschnittspunkte der Verticallinie 6·8 mit der Horizontallinie 7·7, jedoch unter etwas weniger schräger Beleuchtung.

Ungefährer Massstab 1 cm = 7″. Siehe pag. 263 ff.

Tafel III.

1. Aufnahme der Sonne von O. Lohse mit dem Heliographen des Potsdamer Observatoriums, 1892, Febr. 13. Specimen der täglichen Sonnenaufnahmen. Der auf der Sonnenscheibe sichtbare Fleck ist einer der grössten seiner Art. Die Granulation ist schwach angedeutet; die in der Nähe des Randes befindlichen Fackeln sind auf der Reproduction kaum zu erkennen; die Abnahme der allgemeinen Helligkeit von der Mitte zum Rande hin ist dagegen sehr deutlich sichtbar.

Ungefährer Massstab 1 cm = 3.′2. Siehe pag. 269 ff.

2. Sonnengranulation. Aufnahme von Janssen mit dem Heliographen des Meudoner Observatoriums, 1886, Aug. 29. Nach dem Originalnegativ von Janssen dreimal vergrössert, in der Heliogravüre hiernach wieder um nahe die Hälfte verkleinert. Das photosphärische Netz mit der an den verschiedenen Stellen sehr wechselnden Schärfe der Granulation ist deutlich erkennbar.

Ungefährer Massstab 1 cm = 30″ Siehe pag. 269 ff.

Tafel IV.

1. Aufnahme der Sonnenfackeln von Hale mit dem Spectroheliographen der Kenwood-Sternwarte, 1892 im Februar. Aufnahme in der K-Linie. Die Fackeln sind über die ganze Sonnenscheibe sichtbar, ihr Vorkommen ist wesentlich auf die Fleckenzonen beschränkt. Der auf der Aufnahme sichtbare Sonnenfleck ist identisch mit dem auf Tafel III Nr. 1 dargestellten. Die Sonnenscheibe selbst erscheint wegen der starken Distorsion des Spectroheliographen als Ellipse.

Ungefährer Massstab in horizontaler Richtung 1 cm = 7′. Siehe pag. 274.

2. Aufnahme einer Sonnenprotuberanz von Hale mit dem Spectroheliographen. Nach dem Originalnegativ etwa 4 bis 5mal vergrössert. Ebenfalls in der hellen K-Linie aufgenommen, zeigt also die Form einer Calciumprotuberanz.

Ungefährer Massstab 1 cm = 1′.5. Siehe pag. 273 ff.

3. Sonnencorona, aufgenommen auf der Lick-Sternwarte während der totalen Sonnenfinsterniss vom 16. April 1893. Einige grössere Protuberanzen, sowie die strahlige Structur der Corona sind sehr deutlich erkennbar.

Ungefährer Massstab 1 cm = 8′. Siehe pag. 275 ff.

4. Aufnahme des Planeten Jupiter mit dem grossen Refractor der Lick-Sternwarte, 1891, Aug. 19. Stark vergrössert. Die Aequatorealstreifen sind sehr kräftig zu sehen, ebenso der rothe Fleck; der helle Punkt unten am Rande (nur schwierig und auf manchen Abzügen gar nicht sichtbar) repräsentirt einen Jupitermond im Momente seiner Berührung mit dem Rande. Alle feineren Details der Jupiteroberfläche sind nicht wahrnehmbar, auch nicht auf der Originalaufnahme.

Ungefährer Massstab 1 cm = 20″. Siehe pag. 294.

Tafel V.

1. Aufnahme des Cometen Brooks 1893 von Barnard mit einem sechszölligen Porträtobjectiv von sehr kurzer Brennweite, 1893, Nov. 10. $16^h\ 35^m$. Expositionsdauer 2^h. Starke Vergrösserung. Da der Kopf des Cometen gehalten ist, so sind die Sterne als Striche aufgenommen, aus deren Richtung und Länge die Bewegung des Cometen erkannt werden kann.

Ungefährer Massstab 1 cm = 20′. Siehe pag. 298 ff.

2. Photographische Entdeckung des kleinen Planeten Svea. Exposition 2^h mit einem Porträtobjective, 1892, März 21 von M. Wolf in Heidelberg. Die Planetenspur befindet sich $1^1/_2$ cm vom oberen Rande in der Mitte.

Ungefährer Massstab 1 cm = 40″. Siehe pag. 295 ff.

Tafel VI.

Aufnahme des Sternhaufens ω Centauri von Gill mit dem photographischen Refractor der Cap-Sternwarte, 1892, Mai 25. 3^h Exp. Nach der Originalaufnahme etwa 5 bis 6mal vergrössert. ω Centauri ist der sternreichste Sternhaufen am südlichen Himmel; am nördlichen Himmel entspricht ihm am meisten der grosse Sternhaufen im Hercules.

Ungefährer Massstab 1 cm = 2′. Siehe pag. 316.

Tafel VII.

Aufnahme der Milchstrasse bei A. R. $18^h\ 10^m$, Decl. $-20°$, von Barnard mit einer sechszölligen Porträtlinse, 1892, Juni 19; Expositionszeit $4^h\ 7^m$. Stellt eine Gegend der Milchstrasse dar, die von Nebel gänzlich frei ist. Die sehr contrastreiche Wiedergabe zeigt den ausserordentlich schroffen Wechsel zwischen sternreichen und sternarmen Theilen. Auffallend ist in der mittleren, sehr sterndichten Gegend die ovale sternfreie Stelle, die in Verbindung mit sternarmen Canälen steht. Der horizontale Durchmesser der Platte entspricht ungefähr 12° am Himmel. Die Ecken der Platte müssten abgedeckt sein, da hier infolge der starken Distorsion des Objectivs die Sternscheibchen stark verzerrt erscheinen.

Ungefährer Massstab 1 cm = 48′. Siehe pag. 324 ff.

Tafel VIII.

Aufnahme der Milchstrasse bei A. R. $18^h\ 30^m$, Decl. $-7°$, von Barnard mit einer sechszölligen Porträtlinse, 1892, Juni 24. Expositionszeit $3^h\ 25^m$. Zeigt einen Theil der Milchstrasse, der stark mit Nebel untermischt ist. Etwas links von der Mitte befindet sich der Sternhaufen Messier 11. Diese Stelle der Milchstrasse ist ungefähr die contrastreichste, die es giebt. In Betreff des brauchbaren Gesichtsfeldes gilt dasselbe wie für Tafel VII.

Ungefährer Massstab 1 cm = 48′. Siehe pag. 324 ff.

Tafel IX.

Aufnahme des Orionnebels von Scheiner mit dem photographischen Refractor der Potsdamer Sternwarte, 1893, Jan. 11. Exposition $3^1/_2$ Stunden. Viermalige Vergrösserung. Der innerste Theil in der Gegend des Trapezes ist bereits überexponirt und zeigt daher keine Details. Die Aufnahme kann auch als Probe einer Sternaufnahme mit den neueren photographischen Refractoren gelten.

Ungefährer Massstab 1 cm = 2′.5. Siehe pag. 330 ff.

Tafel X.

Aufnahme des Nebels um η Argus von Gill mit dem photographischen Refractor der Cap-Sternwarte, 1894, April 2 bis 12. Expositionszeit $24^h\ 53^m$. Nicht ganz zweimalige Vergrösserung. Dürfte wohl die am längsten exponirte von allen bisherigen Aufnahmen sein und stellt den schönsten Nebel des ganzen Himmels dar. Infolge der langen Expositionszeit sind die Sterne nicht mehr rund geworden.

Ungefährer Massstab 1 cm = 6′. Siehe pag. 330 ff.

Tafel XI.

Aufnahme der Plejadennebel von Roberts mit seinem 20zölligen Spiegelteleskope, 1888, Dec. 8. Expositionszeit 4^h. Das Roberts'sche Spiegelteleskop ist zur Zeit das lichtstärkste Instrument für Nebelflecken. Die sehr starken regelmässigen Strahlen um die hellen Sterne sind verursacht durch Interferenz infolge der in dem Fernrohr befindlichen Plattenhalter.

Massstab 1 cm = 4′. Siehe pag. 332.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

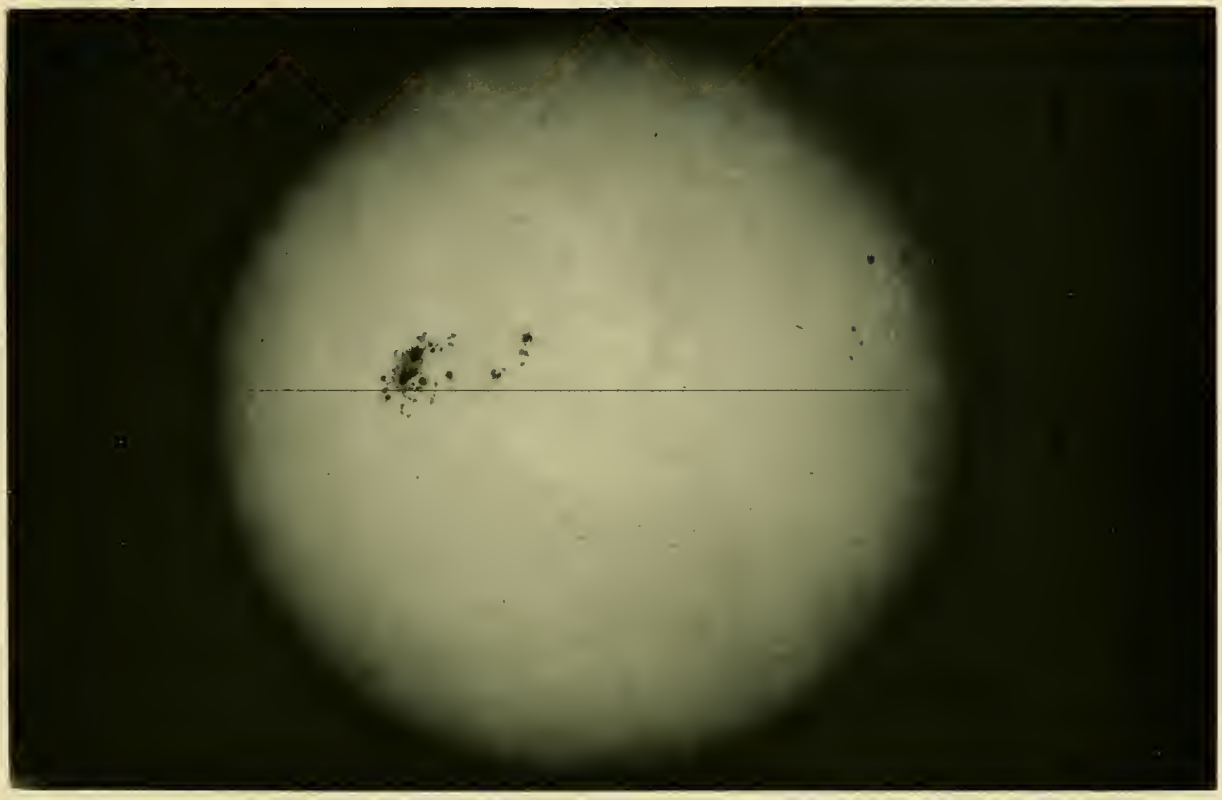
Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Héliog. et Imp. Fillon et Heuse

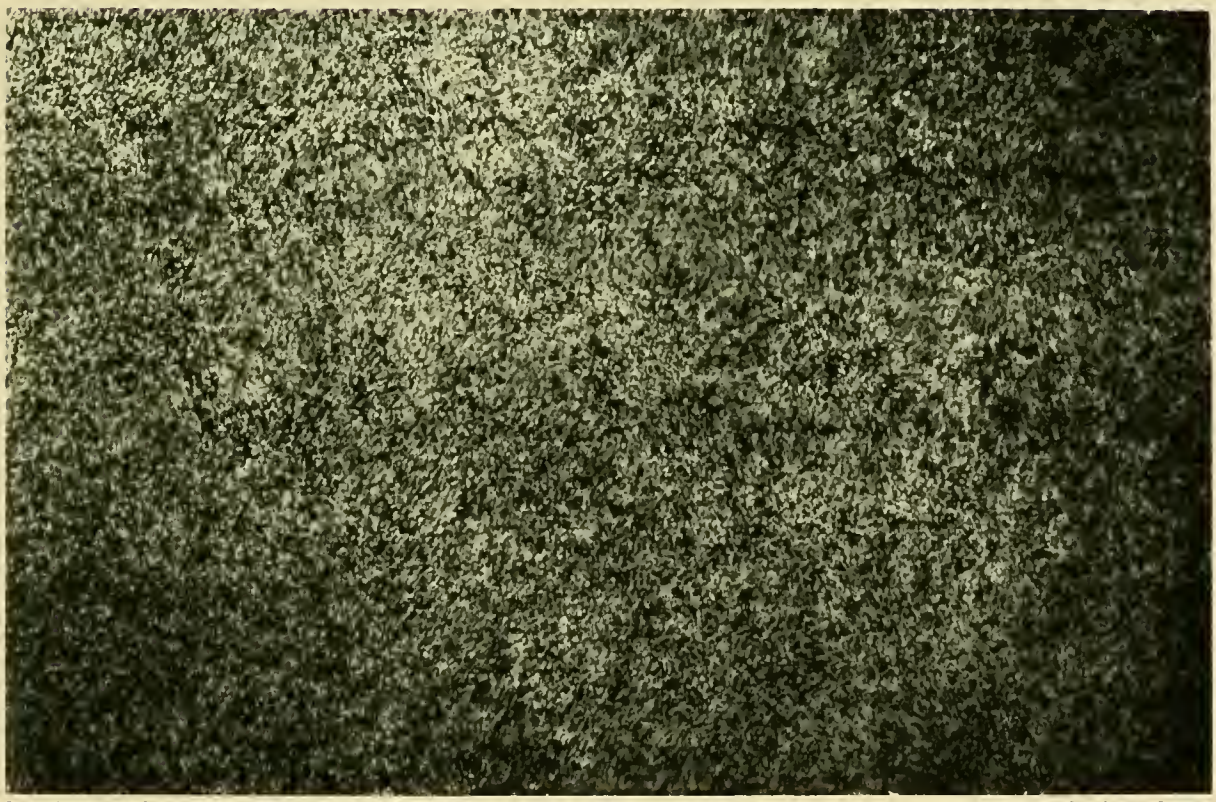
Der Mond.

Meisenbach Riffarth & Co, Leipzig hel. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.

MONDRINGGEBIRGE.

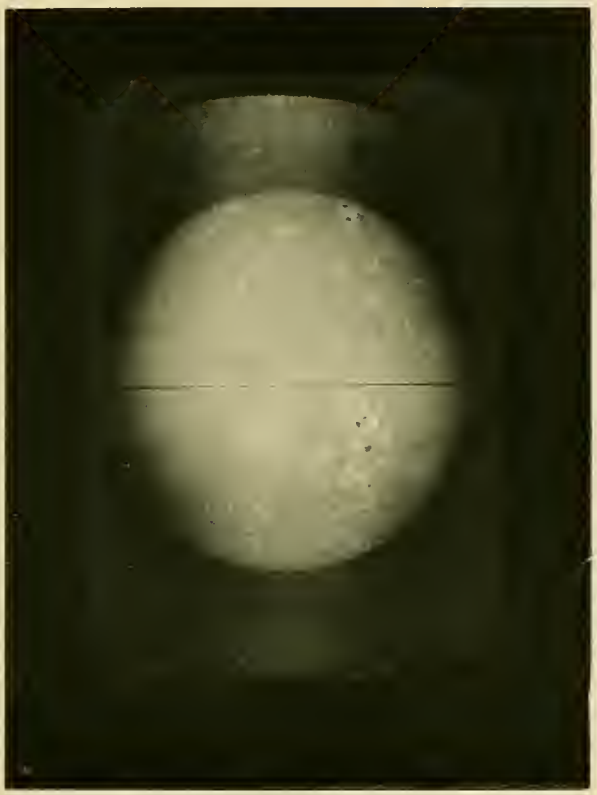


SONNE.



Meisenbach Riffarth & Co., Leipzig hel. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.

SONNENGRANULATION.



Sonnenfackeln.

Corona.

Protuberanzen.

Jupiter

Meisenbach Riffarth & Co Leipzig hel

Verlag v Wilhelm Engelmann Leipzig

Comet

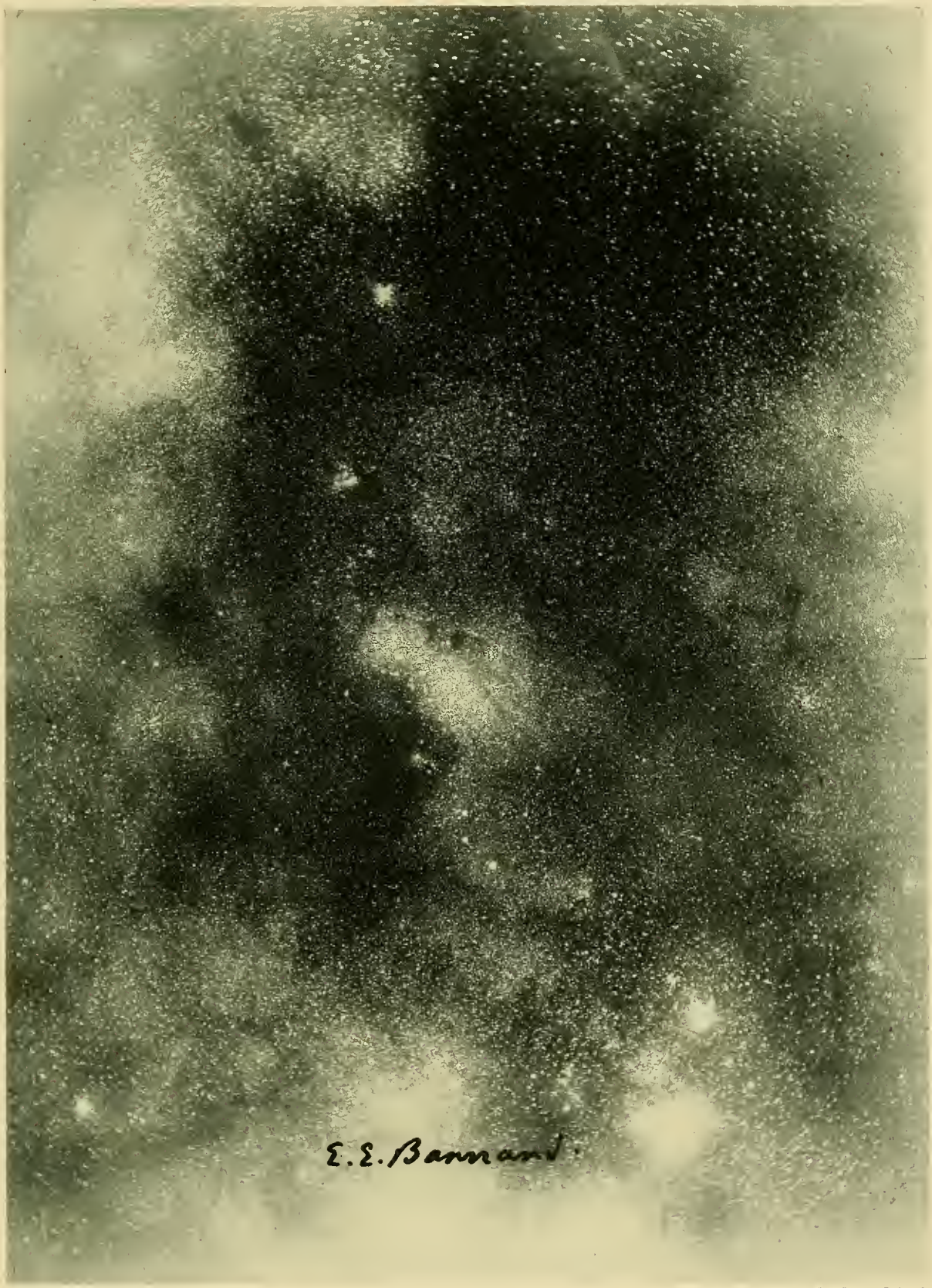
Kleiner Planet

Meisenbach Riffarth & Co. Leipzig hel.

Verlag von Wilhelm Engelmann Leipzig

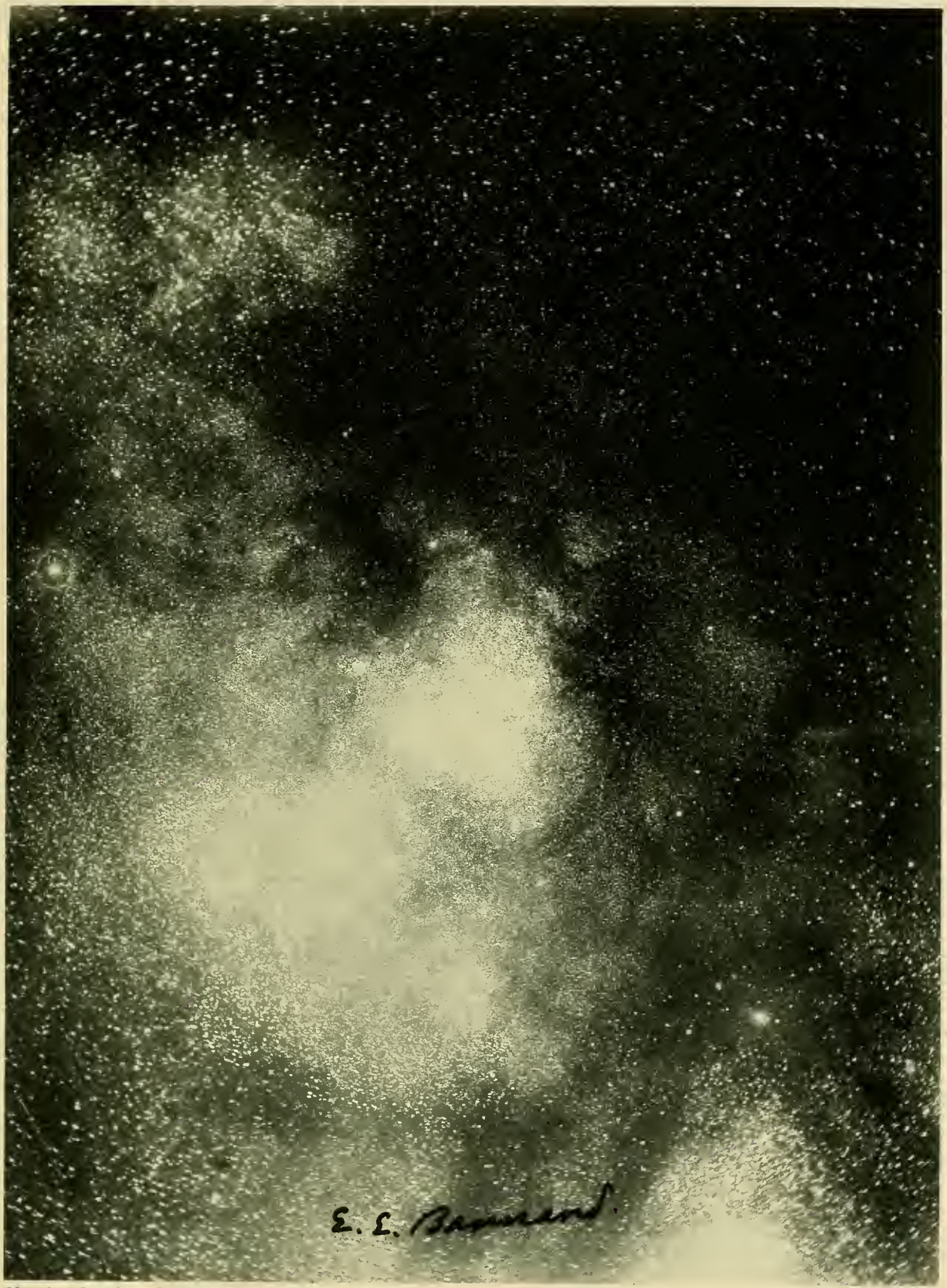
Meisenbach Riffarth & Co. Leipzig hel Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig

Sternhaufen ω Centauri



Meisenbach Riffarth & Co. Leipzig hel Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig

MILCHSTRASSE



Meisenbach Riffarth & Co, Leipzig hel. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig

MILCHSTRASSE.

Meisenbach Riffarth & Co, Leipzig hel Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.

ORIONNEBEL

Meisenbach Riffarth & Co., Leipzig hel. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig

NEBEL UM η ARGUS.

Meisenbach Riffarth & Co. Leipzig hel Verlag von Wilhelm Engelmann Leipzig.

NEBEL IN DEN PLEJADEN